



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **G brauchsmust rschrift**
⑩ **DE 295 22 085 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 65 C 9/08
B 65 C 1/02
G 11 B 23/40

⑦1	Aktenzeichen:	295 22 085.6
⑥7	Anmeldetag:	8. 8. 95
	aus Patentanmeldung:	95 92 9452.1
④7	Eintragungstag:	26. 8. 99
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	30. 9. 99

③0 Unionspriorität:

287153	08. 08. 94	US
410239	24. 03. 95	US

⑦3 Inhaber:

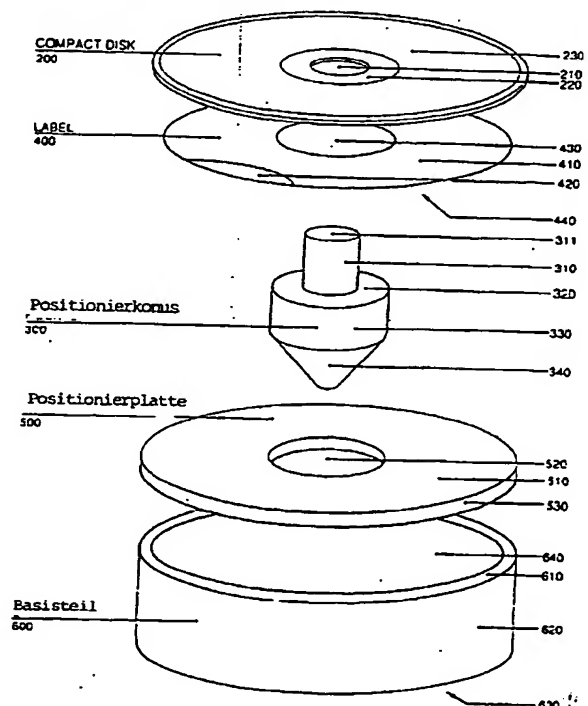
NEATO LLC, East Haven, Conn., US

⑦4 Vertreter:

Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,
Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, 81679
München

⑤4 Vorrichtung für das Plazieren von selbsthaftenden Lablen auf Compact Disks

⑤7 Vorrichtung für das manuelle Plazieren eines haftenden Labels auf einer Compact Disk, wobei die Compact Disk eine erste Mittenöffnung aufweist und das haftende Label eine zweite Mittenöffnung aufweist, und wobei die erste Mittenöffnung kleiner als die zweite Mittenöffnung ist, gekennzeichnet durch ein erstes Lagebestimmungsgerät für die Bestimmung der Lage des Labels mit einem ersten Oberseitenbereich, auf welchem das Label angeordnet werden kann, und einer dritten Mittenöffnung in dem zweiten Oberseitenbereich, die im wesentlichen gleich groß wie die zweite Mittenöffnung ist, und ein zweites Lagebestimmungsgerät für die Bestimmung der Lage der Compact Disk mit einem zweiten Oberseitenbereich, auf welchem die Compact Disk angeordnet werden kann, und einem Körper, dessen Außenabmessung im wesentlichen der Innenabmessung der zweiten Mittenöffnung entspricht, wobei der Körper konzentrisch durch die dritte Mittenöffnung und die zweite Mittenöffnung absenkbar ist und dadurch eine feste Lagebeziehung der Lagebestimmungsgeräte in der Weise zueinander festlegbar ist, daß die Konzentrität des Labels mit der Compact Disk durch Ausrichten der Mittenachsen des Labels und der Disk sicherstellbar ist.



DE 295 22 085 U 1

DE 295 22 085 U 1

NEATO LLC

19. Mai 1999

F 25049 Gbm/T4

5

Vorrichtung für das Plazieren von
selbsthaftenden Labeln auf Compact Disks

10

Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf Vorrichtungen für das Plazieren von haftenden Labels (Kennzeichnungsmarken) auf flache Objekte und insbesondere auf Vorrichtungen für das konzentrische Plazieren von selbsthaftenden Labels auf Compact Disks.

15

Die Verbreitung von Compact Disks (Discs), auch als Laserdisks bekannt, in Form von Musik- wie auch Compact Disk-ROM-Produkten ist groß geworden. In den letzten Jahren ist die Popularität von beispielbaren Compact Disks, wie beispielsweise jenen, die von SONY, 3M und KODAK
20 hergestellt werden, gewachsen. Ferner werden diese Disks zur archivari-
schen Datenspeicherung, sofortigen Verteilung von Daten und für Demon-
strationszwecke verwendet. Mit diesem kürzlich entstandenen Gebrauch ist
die Notwendigkeit gewachsen, diese Disks zu kennzeichnen, sobald sie
hergestellt sind. Dies deshalb, weil es kein offensichtliches visuelles Ver-
25 fahren gibt, um die Inhalte einer einmal hergestellten Disk zu ermitteln, die
680 MB Daten oder mehr enthalten kann. Während Hersteller großer
Mengen von identischen Disks ihre eigenen Label oder Identifikationsinfor-
mation auf die Disks aufmalen oder aufdrucken, beispielsweise indem eine
Schicht aus Tinte oder Pigment, die an der Oberfläche der Disk haftet,
30 aufgebracht wird, ist dieses Verfahren für Produzenten beispielbarer Compact
Disks völlig unausführbar. Bei kleinen Auflagen oder solchen, die eine
sofortige Verfügbarkeit der Disk erfordern, nehmen auf Drucken oder Malen

19.05.99

- 2 -

basierende Kennzeichnungsverfahren zuviel Zeit in Anspruch, verschlingen
signifikante Aufbaurkosten und erfordern eine spezielle Ausrüstung.

Eine andere bekannte Vorrichtung zum Kennzeichnen einer Compact Disk
5 setzt ein direktes Drucken unter Verwendung eines Tintenstrahlsystems auf
die Oberfläche einer Disk ein. Diese Systeme schaffen einen speziellen
Träger für die Disk, die unter Verwendung einer konventionellen Tinten-
strahldruckvorrichtung gedruckt wird. Diese Vorrichtung weist die Mängel
der Tintenstrahltechnologie einschließlich Problemen mit den verwendeten
10 Tinten, wie beispielsweise verschmieren, verlaufen, mangelhafte Kratzfestig-
keit an der Diskoberfläche und dergleichen auf.

Zur Kennzeichnung von Disks können auch Tintenmarkierungen verwendet
werden, aber dies ist nicht attraktiv und kann eine Schädigung der Disk
15 bewirken, indem sie die Beschichtung, die die Disk schützt, zerstört.
Dauerhafte Tintenmarkierungen umfassen oft Lösungsmittel in der Tinte.
Als Folge davon haben Hersteller wie beispielsweise Avery Dennison, Avery
Division, Diamond Bar CA, begonnen, selbsthaftende Label herzustellen, die
ähnlich wie Compact Disks geformt und für diese entworfen sind. Unglück-
20 licherweise gibt es keine verfügbare Vorrichtung für das genaue Plazieren
dieser Labels auf der Compact Disk trotz der Tatsache, daß eine nicht
korrekte Plazierung unansehnlich ist und zu einer Schädigung des Motors des
Abspielgerätes der Compact Disk aufgrund Unausgeglichenheit der Platte und
dem Bewirken eines ungleichmäßigen Rotationslaufes führen kann.

25

Die vorliegende Erfindung schafft eine Vorrichtung für das genaue Plazieren
von Labeln auf Compact Disks oder anderen Objekten. Diese Vorrichtung
verwendet ein Lagebestimmungsgerät für das Label und ein Lagebestim-
mungsgerät für das Objekt, wobei die Lagebestimmungsgeräte eine feste
30 Beziehung zwischen einander haben, so daß sie nach einer Lagebestimmung

19.05.99

- 3 -

des Labels und des Objektes in engen Kontakt gebracht und in einer gewünschten Weise mit einer vorbestimmten Beziehung zusammengehafter werden können. Allgemein muß zum Kennzeichnen von Compact Disks lediglich eine Konzentrizität des Labels mit der Platte sichergestellt sein, so daß das Label und die Platte nicht rotationsmäßig ausgerichtet werden müssen. Es ist zu beachten, daß die Compact Disk eine Mittenöffnung aufweist und deshalb das Label ebenfalls eine Mittenöffnung haben muß. Diese Mittenöffnungen schaffen eine Möglichkeit zum Ausrichten der Mittenachsen des Labels und der Disk miteinander, die von einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ausgenutzt wird. Ferner ist ein innerer Rand der Disk vorzugsweise nicht von irgendeinem Label bedeckt, um eine ordentliche Verbindung mit dem Antrieb der Compact Disk sicherzustellen. Deshalb ist die Mittenöffnung des Labels vorzugsweise größer als die Mittenöffnung der Compact Disk.

Ein Problem mit selbsthaftenden Labels besteht darin, daß diese unverzeihlich sind. Sobald sie sich in engem Kontakt mit einer Disk oder einem anderen Objekt befinden, werden sie haften und extrem schwierig zu entfernen sein. Infolgedessen darf das Lagebestimmungsgerät keinen wesentlichen Oberflächenkontakt mit dem Label eingehen. Ferner müssen die Disk und das Label während dem Kennzeichnungsprozeß getrennt gehalten werden, bis die richtige Ausrichtung erreicht ist, und erst dann werden die Disk und das Label in engen Kontakt gebracht. Natürlich kann dieses Kennzeichnen bei Verwendung einer Vorrichtung nach der vorliegenden Erfindung auch automatisiert werden. Das selbsthaftende Label wird an einer mit einem Freigabeagens behandelten Oberfläche, wie beispielsweise der Unterlage des Labels, nicht fest haften. Deshalb kann es vorteilhaft sein, die Kennzeichnungsvorrichtung mit einer derartigen Freigabezusammensetzung wie beispielsweise einer Silikonzusammensetzung zu behandeln, um eine unbeabsichtigte Haftung zu vermeiden.

19.05.99

- 4 -

Wenn das Label von der Unterlage getrennt ist, neigt es dazu, sich zu wellen oder zu ringeln, insbesondere dann, wenn die Unterlage eben gehalten ist und das Label unter einem Winkel zurückgezogen wird, wobei das Label sich biegt. Deshalb ist es bevorzugt, daß das Label eben gehalten wird, während die Unterlage entfernt wird und die Unterlage gebogen wird. Eine weitere Besorgnis besteht in der möglichen Erzeugung einer statischen elektrischen Ladung, hervorgerufen durch die Trennung des Labels und der Unterlage. Diese statische Ladung kann dissipiert werden, indem eine leitende Oberfläche geschaffen wird, auf der das Label vor seinem Gebrauch aufliegt, ein Ionengenerator-Statikladungsentferner, ein Benetzer oder andere bekannte Mittel. Alternativ kann diese statische Ladung in vorteilhafter Weise eingesetzt werden, um das Label in einer gewünschten Position zu halten. Deshalb kann die Vorrichtung einen Hochspannungs-Niederleistungsgenerator enthalten, der eine Ladung entgegengesetzt zu der induzierten Ladung auf dem Label erzeugt, so daß die Ladung bewirkt, daß das Label eben liegt. Eine solche Ladung kann von einem Miniatur-Van de Graff-Generator, einer induktiven Hochspannungsleistungsversorgung, einem kapazitiven Spannungsvervielfacher oder durch Erzeugung einer durch Reibung induzierten statischen Ladung auf der Oberfläche der Vorrichtung, bevor das Label auf die Oberfläche plaziert wird, erzeugt werden.

Eine weitere Maßnahme, um das Label während des Aufbringens eben zu halten, ist die Verwendung eines Luftdruckunterschiedes. In einem solchen Ausführungsbeispiel kann eine Niederdruckkammer unterhalb der Oberfläche, wo das Label plaziert wird, vorhanden sein. Kleine Löcher in der Oberfläche werden das Label während des Aufbringens eben gegen die Oberfläche halten. Ein Druck kann auch von oberhalb der porösen Oberfläche angelegt werden, wie beispielsweise mittels eines Kolbens in einem Zylinder, der die zu kennzeichnende Disk als ein Teil des Kolbens enthalten kann. Weiterhin kann ein Luftstrom die Verwendung des Bernoulli-Effekts zum

19.05.99

- 5 -

Halten des Labels benachbart der Disk ermöglichen. In dem Fall, daß ein Vakuum oder ein Druck aufrechterhalten wird, kann eine batteriebetriebene Pumpe oder ein Gebläse verwendet werden, wobei die Batterien und die elektromechanischen Elemente in dem Basisteil des Kennzeichners vorgesehen
5 sind. Ein optischer Sensor kann eingesetzt werden, um das Vorhandensein eines Labels zu detektieren und das System zu aktivieren.

Eine weitere Maßnahme, um das Label benachbart zu der Oberfläche zu halten, besteht darin, eine leicht klebrige Substanz auf der Oberfläche
10 vorzusehen, die das Label etwas anhaften läßt. In diesem Fall kann die das Label enthaltende Unterlage auf der Oberfläche plaziert werden, und die Unterlage wird entfernt, während das Label an seinem Platz gehalten wird.

Wo elektrische Mechanismen eingesetzt werden, beispielsweise Motoren,
15 Pumpen, Leistungsversorgungen, ist es bevorzugt, das System durch Batterien, beispielsweise AA-, C- oder D-Alkalizellen mit Leistung zu versorgen. Wiederaufladbare und andere Primärbatterien, wie beispielsweise Nickelcadmium, Nickelmetallhydrid, Lithiumion, Zink-Luft und andere bekannte chemische Materialien können auch verwendet werden.

20

Die Vorrichtung weist eine Oberfläche zum Anlegen einer Kraft zwischen dem Label und dem zu kennzeichnenden Objekt auf. In dem Fall einer ebenen Disk wird die Oberfläche ebenfalls eben sein. Wenn jedoch ein Objekt mit einer komplexeren Oberfläche gekennzeichnet werden soll, sollte
25 die Oberfläche der Vorrichtung mit der Oberfläche des Objektes übereinstimmen, wobei die Dicke des Labels zu berücksichtigen ist.

Das Label hat im allgemeinen ein Mittenkreisloch, das größer als die Mittenöffnung in der Disk ist, so daß keine Zwischenraumprobleme auftreten
30 werden. Insofern wird ein Teil innerhalb dieses Mittenkreisloches, dessen

19.05.99

- 6 -

größte Dimension etwa gleich dem Durchmesser des Loches ist, die Lage des Labels bestimmen. Dieses Teil ist vorzugsweise ein konisch gespitzter Zylinder, der ein anfänglich konisches Verjüngungsteil schafft, so daß die Spitze in einfacher Weise in das Loch geführt werden kann. Ferner wird
5 das Einsetzen des Label im Hinblick auf das Teil in seiner Lage leicht neu bestimmen, bis das Label konzentrisch um den zylindrischen Abschnitt des Teils ist. Da das Label auf die Oberfläche plaziert wird, hat die Oberfläche allgemein eine Öffnung von gleicher Größe wie das Label, so daß das Lagebestimmungsgerät durch beide hindurchlaufen kann.

10

Die Disk weist eine Mittenöffnung auf, die kleiner als das Loch in dem Label ist. Infolgedessen muß das Lagebestimmungssystem für die Disk auch ein Teil mit einer maximalen Breite enthalten, die etwa gleich mit dem Durchmesser des Loches ist, wobei ein kleines Maß an Spielraum vorgesehen
15 hen ist. Da die Disk steif und einfach handhabbar ist, ist kein Verjüngungsteil notwendig, um die Disk auf dem Lagebestimmungssystem zu plazieren, das beispielsweise ein zylindrischer Stab sein kann. Vorzugsweise weist das Lagebestimmungssystem für die Disk einen Anschlag auf, um die distale Position der Disk auf dem Lagebestimmungssystem, beispielsweise
20 einem zylindrischen Stab, zu begrenzen, um zu verhindern, daß die Disk, nachdem sie angebracht ist, herausgleitet. Ein zweiter Anschlag kann auch oberhalb der Disk plaziert werden, nachdem die Disk angebracht ist, so daß die Disk in bezug auf das Lagebestimmungssystem fixiert ist, obgleich dies nicht erforderlich ist.

25

Die Gestaltung der Disk und des Labels, die jeweils von einem coaxialen zylindrischen Teil unterschiedlichen Durchmessers in ihrer Lage bestimmt werden, schafft eine Möglichkeit für diese Lagebestimmungssysteme als eine integrale Einheit gebildet zu sein, wobei die Schulter des Zylinders mit
30 größerem Durchmesser als der Anschlag für die Disk dient. Insofern wird

19.05.99

- 7 -

die Disk auf dem Zylinder mit dem kleineren Durchmesser in ihrer Lage bestimmt und der sich verjüngende Abschnitt des Zylinders mit dem größeren Durchmesser durch das Label, haftende Seite oben, getragen von der Oberfläche, und durch eine Öffnung in der Oberfläche eingeführt.

5

Infolgedessen wird das Label durch das konische Verjüngungsteil und den Zylinder mit größerem Durchmesser bezüglich der Disk zentriert. Der Zylinder größeren Durchmessers ist durch das Label und die Öffnung in der Oberfläche einsetzbar. Wenn die Verbindung zwischen den Zylindern
10 größeren und kleineren Durchmessers erreicht ist, liegt die Disk nahezu benachbart zu dem Label richtig positioniert. Dann kann ein Druck auf die Oberseite der Disk durch jegliches geeignetes Mittel ausgeübt werden, einschließlich einem manuellen Druck, Druck auf eine Druckplatte, ein automatisches Druckgerät, eine Feder oder ein Gewicht oder andere bekannte
15 Mittel, die einen engen Kontakt zwischen dem Label und der Disk erzwingen und somit die beiden aneinander anhaftet.

Der Kennzeichner kann in der folgenden Weise verwendet werden. Es ist eine Orientierungsvorrichtung geschaffen, in der eine Positionierplatte auf der
20 Oberseite eines zylindrischen Basisteils mit einem hohlen Kernbereich unter der Positionierplatte vorgesehen ist. Die Positionierplatte hat eine Mittenöffnung. Vorzugsweise befindet sich das Basisteil auf einer im wesentlichen ebenen Oberfläche, obwohl dies nicht notwendig ist. Ein Compact-Disk-geformtes haftendes Label, mit einem inneren Durchmesser größer als der
25 Mittenkernbereich der Compact Disk und einem äußeren Durchmesser kleiner als die Compact Disk, wird auf einen Oberflächenbereich der Positionierplatte platziert, wobei die haftende Seite des Labels von der Positionierplatte weggerichtet ist. Das Label wird so positioniert, daß sein Mittenlochbereich in etwa über einem Positionierloch in der Positionierplatte mit zumindest
30 einem kleinen Überlappingsabschnitt liegt. Danach wird die Compact Disk

19.05.99

- 8 -

auf eine zylindrische Verlängerung eines Positionierkonus gesetzt, wobei die lesbare Seite der Compact Disk von dem Konus weggerichtet ist, indem die zylindrische Verlängerung durch ein Mittenloch der Compact Disk gesetzt wird, so daß ein Mittenbereich der Compact Disk auf einer ebenen Oberfläche des Konus ruht. Die Compact Disk wird dann auf das Label niedergebracht, indem der Positionierkonus durch einen Überlappingsabschnitt des Mittenlochbereichs des selbsthaftenden Labels und das Positionierloch in der Positionierplatte und in den hohlen Kernabschnitt des zylindrischen Basisteils unterhalb der Positionierplatte eingebracht wird. Dann wird eine Kraft zwischen der Compact Disk und dem Label angelegt, um das Label an der Compact Disk anzubringen.

Die Compact Disk mit dem nunmehr angebrachten Label wird dann durch Anheben der zylindrischen Verlängerung und Ziehen des Positionierkonus aus dem Positionierloch und dem hohlen Kernabschnitt heraus von dem Gerät entfernt. Danach wird die Compact Disk von der zylindrischen Verlängerung weggehoben. Wenn nicht dauerhaft angebracht, kann die Positionierplatte von dem zylindrischen Basisteil entfernt werden und verwendet werden, um das Label weiter auf die Compact Disk zu pressen. Dieser letzte Schritt wird ausgeführt, indem die Positionierplatte auf die Oberseite der Compact Disk plaziert wird und die Positionierplatte manuell gegen die Disk gepreßt wird, während die Disk auf der im wesentlichen ebenen Oberfläche liegt. Eine separate Druckplatte kann vorgesehen sein, oder es kann eine andere Compact Disk verwendet werden, um auf das Label Druck auszuüben.

Die bevorzugten Materialien für die Konstruktion der Vorrichtung sind Plexiglas oder Acrylkunststoff. Diese können transparent sein, was ein dekoratives Erscheinungsbild zusätzlich zu den funktionalen Eigenschaften verleiht. Natürlich kann die Vorrichtung auch aus Holz, Glas, Metall,

19.05.99

- 9 -

anderen Typen von Kunststoffen, Keramik, Kompositmaterialien oder anderen bekannten Materialien konstruiert sein. Im allgemeinen ist die Materialwahl nicht kritisch im Hinblick auf die Funktionalität, solange das Gerät sein Eigengewicht, das Label und die Disk trägt und der Kraft widersteht, die
5 zum Anhaften der Disk an das Label angelegt wird. Darüber hinaus ist es bevorzugt, daß das Gerät aus einem weichen Material hergestellt ist, das die Gefahr des Verkratzens oder Beeinträchtigns der Oberfläche der Disk reduziert. Plexiglas kann durch Bearbeitung, Verkleben oder auf andere Weise, wie beispielsweise Ultraschallschweißen, wie es in der Technik
10 bekannt ist, angefertigt werden. Andere Materialien können durch bekannte Mittel in der Kennzeichnungsvorrichtung verarbeitet sein.

Es ist deshalb ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Kennzeichnungsvorrichtung zur koaxialen Orientierung eines haftenden Labels und eines ebenen
15 Objekts, bevor sie kontaktiert werden, zu schaffen, so daß das Label richtig positioniert wird, wenn ein Haftdruck angelegt wird.

Es ist ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung, einen Kennzeichner für die genaue Plazierung von vorgefertigten und selbstaftenden Labels auf
20 Compact Disks mit begrenzter Blasenbildung zu schaffen.

Es ist noch ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung, einen Kennzeichner für die nahezu perfekte Plazierung von vorgefertigten und selbstaftenden Labels auf Compact Disks ohne eine Schädigung der Compact Disks zu
25 schaffen.

Es ist ein Ziel gemäß der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Anlegen eines Labels mit einer Öffnung an eine Disk zu schaffen, die ein Positionierteil mit einer Führung, einen Stiel in entsprechender Form zu der
30 Öffnung des Labels und ein Disk-Lagebestimmungsteil, wobei der Stiel

19.05.99

- 10 -

zwischen der Führung und dem Disk-Lagebestimmungsteil ist, und eine Positionierplatte mit einer Öffnung und einer Oberfläche aufweist, wobei die Positionierplattenöffnung ausgelegt ist, um den Stiel des Positionierteils zu empfangen, wobei die Führung das Positionierteil in der Positionierplattenöffnung
5 nung beim Einbringen der Führung in die Positionierplattenöffnung zentriert, wobei das Label in Beziehung zu dem Disk-Lagebestimmungsteil durch das Einbringen der Führung und des Stiels in die Labelöffnung und die Positionierplattenöffnung positioniert wird, wobei das Disk-Lagebestimmungsteil und die Oberfläche so angeordnet sind, daß eine gegenseitige Druckausübung auf
10 die Disk und die Positionierplatte mit dem Label dazwischen das Label in eine Position unmittelbar benachbart zu der Disk drängt.

Mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann eine gekennzeichnete oder mit einem Label versehene Disk geschaffen werden, die durch den Prozeß
15 des Vorsehens eines Positionierteils mit einer Führung, einem Stiel in entsprechender Form zu der Mittenöffnung des Labels und einem Disk-Lagebestimmungsteil, wobei der Stiel zwischen der Führung und dem Disk-Lagebestimmungsteil ist, und des Vorsehens einer Positionierplatte mit einer Öffnung und einer Oberfläche, wobei die Positionierplatten-Oberfläche ausgelegt
20 ist, um den Stiel des Positionierteils zu empfangen, wobei die Führung das Positionierteil in die Positionierplattenöffnung während des Einbringens zentriert, des Plazierens eines mit einer Öffnung versehenen Labels benachbart zu der Oberfläche, wobei die Labelöffnung die Positionierplattenöffnung überlappt, des Einbringens der Führung und des Stiels des Positionierteils
25 durch die Labelöffnung und durch die Positionierplattenöffnung, wobei es dem Stiel des Positionierteils ermöglicht wird, das Label in eine festgelegte Beziehung zu dem Disk-Lagebestimmungsteil zu positionieren, und des Druckausübens auf eine durch das Disk-Lagebestimmungsteil lagebestimmte Disk und die Oberfläche mit dem positionierten Label dazwischen.

19.05.99

- 11 -

Es ist ferner ein Ziel eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung, einen Kennzeichner für das nahezu perfekte manuelle Platzieren von selbsthaftenden Labeln auf Compact Disks zu schaffen, der einen Positionierkonus mit einem länglichen Stiel, eine ebene Oberfläche auf einem
5 Abschnitt des länglichen Stiels gegenüberliegend dem Positionierkonus, und eine Verlängerung von der ebenen Oberfläche, eine Positionierplatte mit einem Positionierloch in ihrer Mitte, einen Oberflächenbereich, auf dem ein selbsthaftendes Label platziert werden kann, und ein zylindrisches Basisteil, das die Positionierplatte trägt, mit einem hohlen Kernabschnitt unter der
10 Positionierplatte, in den ein wesentlicher Abschnitt des Positionierkonus eingepaßt werden kann, umfaßt. Die Verlängerung von der ebenen Oberfläche paßt vorzugsweise im wesentlichen paßgenau in ein Mittenloch einer Compact Disk und ermöglicht die leichte Entnahme der Compact Disk von der Verlängerung, und ist vorzugsweise ausreichend lang, um als Handgriff
15 verwendet zu werden. Die Positionierplatte hat vorzugsweise einen Durchmesser, der etwas größer als der Durchmesser einer Compact Disk ist, wobei sich das Positionierloch vorzugsweise im wesentlichen in der Mitte der Positionierplatte befindet, und im wesentlichen den gleichen Durchmesser wie der Mittenbereich, d.h. die innere Grenze der Informationsaufzeichnung einer Compact Disk hat. Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel paßt
20 die Positionierplatte im wesentlichen eben auf die Oberseite des zylindrischen Basisteils.

Diese und andere Ziele dieser Erfindung werden von der folgenden Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen gleiche Bezugszeichen
25 die gleichen Elemente bezeichnen, näher erläutert.

Andere Einzelheiten des Kennzeichners der vorliegenden Erfindung sind in der folgenden Beschreibung dargelegt.

19.05.99

- 12 -

Die Erfindung wird nun mit Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben, in denen:

- Fig. 1 eine Explosionsansicht eines ersten Ausführungsbeispiels des Kennzeichnungsgeräts ist; und
Fig. 2 eine perspektivische Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des Geräts ist.

BEISPIEL 1

- Bezugnehmend auf Fig. 1 ist ein Compact Disk-Kennzeichner dargestellt, der für die Plazierung von selbsthaftenden Labels 400 auf Compact Disks 200 vorgesehen ist. Der Kennzeichner enthält eine Basisteileinheit 600 mit einer Positionierplatte 500 und einem Positionierkonus 300.
- Die Compact Disk 200 weist ein Mittenloch 210, eine Mediumoberfläche 230 mit einem Bereich, der optisch lesbare Daten enthält, einen Mittenbereich 220 innerhalb eines Bereichs der Oberfläche 230 des Datenmediums

19.05.99

- 13 -

und einen äußeren Rand 240, der keine optisch lesbaren Daten enthält, auf. Standard-Compact Disks 200 haben einen Durchmesser von 12 cm, obwohl das Vorliegende für Disks anderer Größen und Gestaltungen, beispielsweise Mini-Compact Disks mit einem Durchmesser von etwa 5 cm und optische
5 Disks von voller Größe mit einem Durchmesser von 25 cm anpaßbar ist. Ein Mittenloch 210 der Compact Disk weist einen Durchmesser von etwa 1,5 cm auf. Der Mittenbereich 220 der Compact Disk hat einen Durchmesser von etwa 4 cm und der äußere Rand 240 ist etwa 1 mm breit. Die einseitige Compact Disk 200 weist eine Seite auf, die mit einem Label
10 bedeckt werden kann und eine Seite, die nicht bedeckt werden kann, um zu ermöglichen, daß auf die auf der Compact Disk gespeicherte Information zugegriffen werden kann. Der Unterschied zwischen den verschiedenen Seiten einer Compact Disk 200 wie auch das allgemeine Design von Compact Disks 200 sind dem Fachmann gut bekannt.

15

Der Kennzeichner enthält einen Positionierkonus 300. Der Positionierkonus 300 ist aus einem klaren Acryl gebildet. Von dem Positionierkonus 300 steht eine zylindrische Verlängerung 310 hervor. Die zylindrische Verlängerung 310 ist ausgelegt, um in das Mittenloch 210 der Compact Disk
20 200 einzupassen. Die zylindrische Verlängerung weist ein kleines Paßspiel mit der Wand des Mittenlochs 210 auf, um ein einfaches Einbringen und Entnehmen der zylindrischen Verlängerung 310 von dem Mittenloch 210 der Compact Disk 200 herbeizuführen und um sicherzustellen, daß die Compact Disk 200 genau ausgerichtet ist, während sie um die zylindrische Verlänge-
25 rung 310 liegt. Vorzugsweise ist der Durchmesser des länglichen Stiels 310 etwa 0,5 mm kleiner als der Durchmesser des Mittenlochs 210, obwohl andere Durchmesser ebenfalls geeignet sein können. Die zylindrische Verlängerung 310 ist vorzugsweise auch lang genug, um zu ermöglichen, daß sie von dem Benutzer einfach ergriffen werden kann. Die zylindrische

19.05.99

- 14 -

Verlängerung 310 ist vorzugsweise von der Spitze 311 bis dahin, wo sie an der ebenen Oberfläche 320 anliegt, etwa 2,5 bis 5 cm lang.

Die ebene Oberfläche 320 ist als Anschlag vorgesehen, um zu verhindern, daß sich die Compact Disk 200 die zylindrische Verlängerung weiter herunter in Richtung zu dem Positionierkonus 300 bewegt. Die ebene Oberfläche 320 ist mit der zylindrischen Verlängerung 310 und einem Körper 330 integral verbunden. Der Körper 330 geht in den verjüngten Abschnitt 340 auf, der als ein kleiner Radius oder ebene Oberfläche von etwa 1 cm Durchmesser endet. Der sich verjüngende Abschnitt 340 ist entworfen, um das einfache Durchdringen und Verlassen des Positionierkonus 300 in und durch das Positionierloch 520 in der Positionierplatte 500 zu erleichtern. Die Gestaltung des Positionierkonus 300 ist deshalb ähnlich mit einem klassischen Drehkreisel, obwohl der sich verjüngende Abschnitt 340 an seinem Ende zum freien Drehen keine niedrige Reibung haben muß. Der Durchmesser der ebenen Oberfläche 320 ist etwa der gleiche wie der Durchmesser des Mittenbereichs 220 der Compact Disk 200, beispielsweise etwa 4 cm, und deshalb größer als jener des länglichen Stiels, der beispielsweise etwa 1 cm ist. Wenn die Compact Disk 200 auf die zylindrische Verlängerung 310 gesetzt wird, indem der sich verjüngende Abschnitt 311 in das Mittenloch 210 gesetzt wird, wird die Compact Disk 200 an der ebenen Oberfläche 320 ruhen. Die zylindrische Verlängerung 310 ist koaxial mit dem Positionierkonus 300, so daß dann, wenn die Compact Disk 200 und der Positionierkonus 300 durch Blick auf den Punkt 340 mit dem länglichen Stiel 310 weggerichtet vom Beobachter betrachtet werden, alles von der Compact Disk 200 sichtbar sein würde, außer dem Mittenloch 210 und dem Mittenbereich 220. Infolgedessen kann eine visuelle Bestätigung der richtigen Konfiguration erhalten werden.

19.05.99

- 15 -

Ein selbsthaftendes Label 400 ist entworfen, um auf die Oberseite einer Compact Disk 200 zu passen, um eine einfache Identifikation der auf der Compact Disk 200 vorhandenen Information zu ermöglichen. Das selbsthaftende Label 400 weist eine Schreiboberfläche 410 auf, auf der Text unter Verwendung eines Laserdruckers, eines Tintenstrahldruckers, eines Stiftes, einer Schreibmaschine oder anderer Schreibmittel gedruckt werden kann. Das selbsthaftende Label ist vorzugsweise vor der Kennzeichnung der Compact Disk 200 gedruckt. Selbsthaftende Labels werden hergestellt, um auf die Compact Disk 200 zu passen, wobei sie den gesamten oder größeren Teil der nicht lesbaren Seite der Compact Disk 200 außer dem Mittenloch 210, dem Mittenbereich 220 und dem äußeren Rand 240 bedecken. An der von der Schreiboberfläche 410 gegenüberliegenden Seite des selbsthaftenden Labels 400 ist die haftende Seite 420. Die haftende Seite 420 ist typischerweise mit einem Haft- oder Klebstoff bedeckt, der das selbsthaftende Label 400 leicht von einer Unterlage freigibt und es ihm erlaubt, an den meisten anderen unbehandelten Oberflächen dauerhaft anzuhaften. Das selbsthaftende Label 400 weist typischerweise einen Lochbereich 430 auf, wo kein Labelmaterial vorhanden ist, und der das selbsthaftende Label 400 in einer ebenen Krapfengestalt zurückläßt. Normalerweise ist das Label als ein kreisförmiges Label auf einer Unterlagenschicht mit einem eingeschriebenen Mittenloch vorgesehen, das auf einfache Weise von dem äußeren Labelabschnitt abgehoben werden kann. Der Lochbereich 430 wird typischerweise demjenigen des Mittenbereichs 220 der Compact Disk 200 entsprechen und einen ähnlichen, wenn nicht exakt den gleichen Durchmesser wie dieser haben. Derartige selbsthaftende Labels 400 werden typischerweise aus Papier, Tyvek, Vinyl oder anderen für Kennzeichnungszwecke geeigneten Materialien hergestellt. Derartige selbsthaftende Labels 400 sind dem Fachmann gut bekannt.

Eine Positionierplatte 500 ist dargestellt. Die Positionierplatte 500 hat ein Positionierloch 520, einen Oberseitenbereich 510 und einen Seitenbereich

530. Das Positionierloch 520 befindet sich im wesentlichen in der Mitte der Platte 500 und ist entworfen, um dem Positionierkonus 300 zu ermöglichen, hindurchzugleiten. Idealerweise wird das Positionierloch 520 einen Durchmesser haben, der etwa 0,5 mm größer als der Positionierkonus 300 ist. Zusätzlich ist der Durchmesser des Positionierlochs im wesentlichen der gleiche wie der Durchmesser des Mittenbereichs der Compact Disk. Infolgedessen haben sowohl das Mittenloch des Labels 430, das Positionierloch 520 der Positionierplatte 500 als auch der Mittenbereich der Compact Disk alle einen Durchmesser von etwa 4 cm mit leichten Änderungen. Der Durchmesser des Positionierlochs 520 ist so entworfen, um es dem Positionierkonus 300 zu ermöglichen, in einfacher Weise hindurchzutreten und aus dem Positionierloch 520 auszutreten, wobei eine Bewegung von einer Seite zur anderen Seite vermieden wird.

Der Oberflächenbereich 510 ist so entworfen, daß eine Compact Disk 200 auf ihm ruhen kann ohne über seine Ränder hinauszureichen. Vorzugsweise wird der Oberflächenbereich 510 einen Durchmesser haben, der etwa 1 cm größer als der Durchmesser der Compact Disk 200 ist. Der größere Durchmesser ist vorgesehen, um eine ebene Oberfläche zu erleichtern, so daß die selbsthaftenden Labels 400 auf die Compact Disks 200 mit minimaler Blasenbildung platziert werden können und um eine anfänglich ungenaue Platzierung des Labels zuzulassen, die dann durch den Positionierkonus korrigiert wird.

Der Seitenbereich 530 ist die Dicke der Positionierplatte 500 und schafft Dicke und Stärke. Der Seitenbereich 530 ist als solcher vorzugsweise breit genug, um die Flexibilität der Positionierplatte 500 zu begrenzen. Die Positionierplatte 500 ist vorzugsweise aus einer klaren Acrylschicht gebildet, die an dem zylindrischen Basisteil 600 angebracht ist. Die Positionierplatte 500 kann mit einem weichen Material wie beispielweise, aber nicht aus-

19.05.99

- 17 -

schließlich, Flanell bedeckt sein, um ein Verkratzen der Compact Disk 200 zu vermeiden. Die Bedeckung kann auch ein antistatisches Material sein.

Das zylindrische Basisteil 600 hat ein ebenes Lippenteil 610, eine ebene
5 Unterseite 630, eine Wand 620 und einen hohlen Raum 640. Das ebene
Lippenteil 610 trägt die Positionierplatte 500, damit diese eben auf deren
Oberseite ruht, und diese können zusammengeklebt oder zusammengeschmol-
zen sein. Deshalb weist das ebene Lippenteil 610 vorzugsweise einen
inneren Durchmesser auf, der kleiner als der der Positionierplatte 500 ist,
10 so daß die Positionierplatte 500 von dem zylindrischen Basisteil 600 stabil
getragen wird. Die Positionierplatte kann auch innerhalb des zylindrischen
Basisteils sein und an der inneren Oberfläche des zylindrischen Basisteils
600 getragen sein.

15 Die Wand 620 beabstandet das ebene Lippenteil 610 von einem unteren
Abschnitt des Basisteils 600, vorzugsweise unter einer Höhe, die es dem
Positionierkonus 300 ermöglichen wird, durch das Positionierloch 520 der
Positionierplatte 500 hindurchzutreten, so daß dann, wenn der Positionierko-
nus 300 zunächst mit dem Punkt 340 eintreten soll, der gesamte Positionier-
20 konus 300 mit Ausnahme des länglichen Stiels 310 unter die Höhe des
ebenen Lippenteils 610 passen könnte.

Die ebene Unterseite 630 ist vorzugsweise eben, so daß das zylindrische
Basisteil 600 stabil auf einer Oberseite eines Tisches oder einer anderen
25 Oberfläche aufsitzen kann.

Der hohle Raum 640 muß lediglich groß genug sein, um es dem Positio-
nierkonus 300 zu ermöglichen, in den hohlen Raum 640 hineinzupassen,
wenn der Positionierkonus 300 mit dem sich verjüngenden Ende 340 zuerst
30 eintreten soll und der gesamte Positionierkonus 300 mit Ausnahme des

19.05.99

- 18 -

länglichen Stiels 310 unterhalb der Höhe des ebenen Lippenteils 610 einpassen soll.

Es hat sich herausgestellt, daß ein leeres Filtergehäuse (die Struktur, in der eine Person sowohl einen Kaffeefilter als auch Kaffeesatz einsetzt) zur Verwendung als ein zylindrisches Basisteil 600 ausgelegt sein kann, obwohl das bevorzugte zylindrische Basisteil aus einem Acrylzyylinder gebildet ist.

BEISPIEL 2

Im Gebrauch ist die Positionierplatte 500 auf der Oberseite des zylindrischen Basisteils 600 vorgesehen, wobei die Positionierplatte 500 mit dem ebenen Lippenteil 610 in Kontakt und vorzugsweise an diesem befestigt ist. Die ebene Unterseite 630 wird von einer externen Oberfläche wie beispielsweise einer Tischoberfläche oder einer anderen gewünschten ebenen Oberfläche getragen. Dann wird das selbsthaftende Label 400 auf den Oberflächenbereich 510 der Positionierplatte 500 mit der haftenden Seite 420 nach oben und von der Positionierplatte 500 weg gerichtet plaziert. Das selbsthaftende Label 400 wird in einer Weise auf die Positionierplatte 500 plaziert, die das selbsthaftende Label 400 so positioniert, daß der Lochbereich 430 das Positionierloch 520 überlappt. Dergestalt sollte es einem Beobachter möglich sein, durch das selbsthaftende Label 400 und die Positionierplatte 500 in das zylindrische Basisteil 600 hineinzusehen. Dann wird die Compact Disk 200 auf den Positionierkonus 300 plaziert, indem der längliche Stiel 310 durch das Mittenloch 210 plaziert wird, so daß der Mittenbereich 220 der Compact Disk 200 auf der ebenen Oberfläche 320 ruht. Die Compact Disk 200 auf der zylindrischen Verlängerung 310 wird dann auf das selbsthaftende Label 400 abgesenkt, indem der Positionierkonus 300 mit dem sich verjüngenden Abschnitt 340 zuerst eintretend durch den Lochbereich 430 und das Positionierloch 520 und in den hohlen Raum 640 des Basisteils 600 eingebracht wird. Wenn die Compact Disk 200 auf dem selbsthaftenden

19.05.99

- 19 -

Label 400, das von der Positionierplatte 500 getragen wird, zur Ruhe kommt, wird die Compact Disk 200 von der ebenen Oberfläche 320 beabstandet sein, während sie noch auf der zylindrischen Verlängerung 310 verbleibt. In dieser Weise wird das selbsthaftende Label 400 auf der Compact Disk 200 festgemacht, so daß das Label im wesentlichen den gesamten Teil der nicht lesbaren Seite der Compact Disk 200 mit Ausnahme des Mittenlochs 210, des Mittenbereichs 220 und des äußeren Rands 240 bedeckt. Drücken mit beispielsweise den Fingern des Benutzers erleichtert darüber hinaus eine ordentliche Haftung und entfernt jegliche eingefangene Luftblasen unter dem Label.

Die Compact Disk 200 wird mit ihrem nunmehr angebrachten selbsthaftenden Label 400 durch Anheben der zylindrischen Verlängerung 310 und Herausziehen des Positionierkonus 300 sowohl aus dem Positionierloch 520 als auch dem hohlen Raum 640 angehoben. Die Compact Disk 200 wird dann durch Abheben der Compact Disk 200 von der zylindrischen Verlängerung 310 von der zylindrischen Verlängerung 300 entfernt. Wenn die Positionierplatte von dem zylindrischen Basisteil entfernbar ist, kann die Positionierplatte 500 dann von dem Basisteil 600 entfernt werden und währenddessen wird die Compact Disk 200 auf eine ebene Oberfläche, die mit einem weichen Material wie beispielsweise einem Baumwolltuch bedeckt sein kann, gelegt, und das selbsthaftende Label 400 wird weiter auf die Compact Disk 200 gedrückt, indem die Positionierplatte 500 auf die Oberseite der Compact Disk 200 plaziert wird und dann gedrückt wird.

Das Verfahren erzeugt eine Compact Disk mit einem nahezu perfekt und mit begrenzten Blasen angebrachten Label.

19.05.99

- 20 -

BEISPIEL 3

Es ist ein Kennzeichner im wesentlichen gemäß den Ausführungsformen der Beispiele 1 und 2 vorgesehen. Die Positionierplatte 500 weist eine Mehrzahl von gleichmäßig beabstandeten kleinen Löchern 540, beispielsweise Löcher mit einem Durchmesser von 0,5 mm in einer hexagonalen Anordnung bei 1,0 cm Mittenabstand auf. Ein 6V-Gebläse 700 des Typs einer Kuchenform ist in dem Basisteil 600 vorgesehen, der aus dem Basisteil 600 ausbläst, um ein teilweises Vakuum in dem hohlen Raum 640 einzuziehen. Infolgedessen ist durch die Löcher 540 ein Strom nach innen gerichtet, der das Label 400 in Richtung auf die Positionierplatte 500 ziehen wird. Der innere Rand des Positionierloches ist mit einem "O"-Ring 550 versehen, um um den Positionierkonus 300 herum abzudichten, der eine glatte Oberfläche aufweist.

15

Das kuchenformförmige Gebläse 700 wird von vier D-Typ-Alkalizellen 710 angetrieben, die innerhalb des Basisteils 600 angeordnet sind. Ein Ein-Aus-Schalter 720 ist auf einer Seite des Basisteils vorgesehen. In alternativer Weise kann ein Schalter 730 vorgesehen sein, der mit dem O-Ring 550 zusammenwirkt und der das kuchenformförmige Gebläse 700 aktiviert, wenn der Positionierkonus eingebracht wird.

Es ist zu beachten, daß die hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen und Beispiele lediglich illustrativen Zwecken dienen und nicht in den Umfang der vorliegenden Erfindung beschränkenderweise ausgelegt werden sollen, der ausschließlich in den beigefügten Ansprüchen richtig abgegrenzt ist.

19.05.99

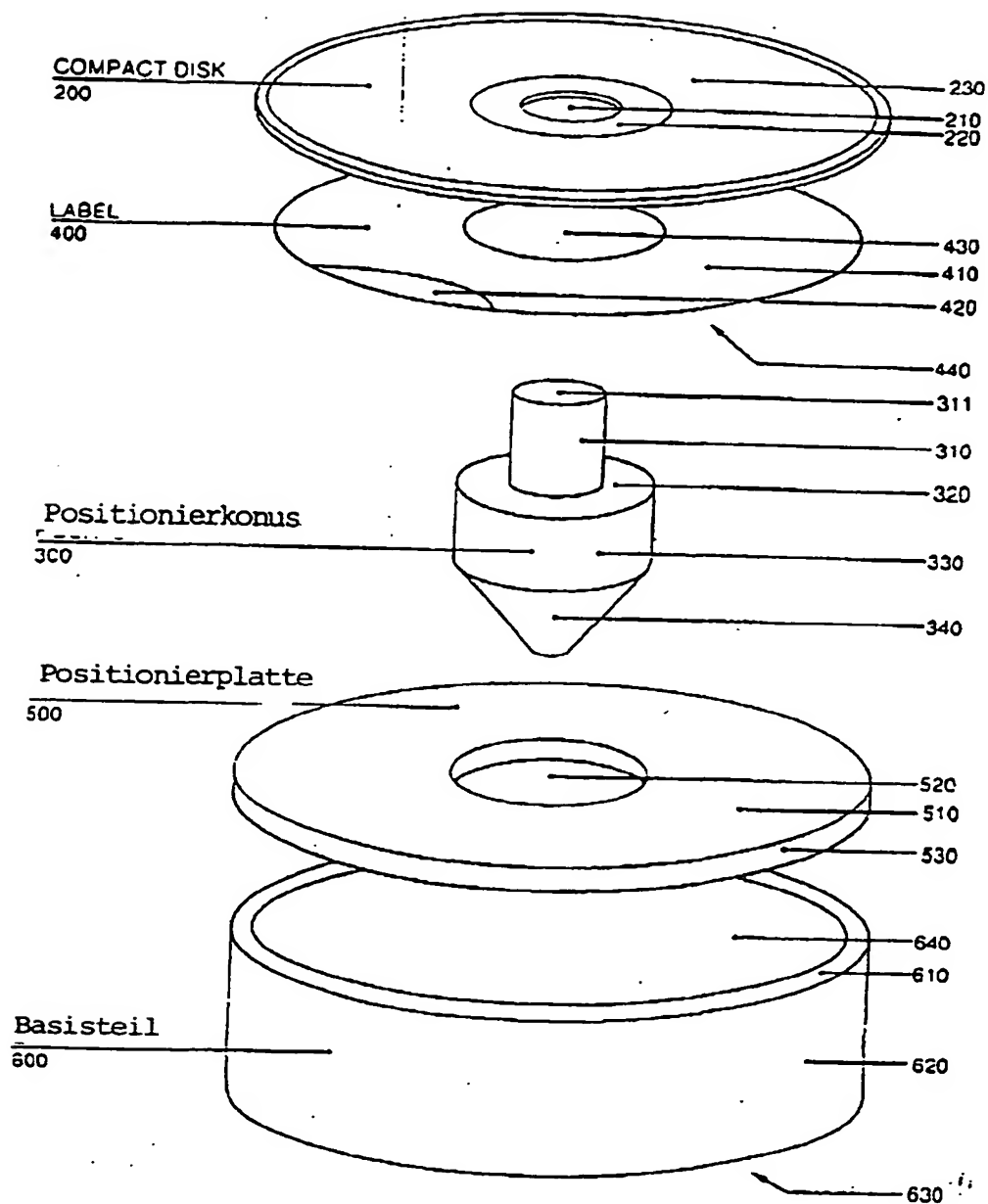
NEATO LLC

F25049 Gbm/T4 AL/MS

Schutzanspruch

1. Vorrichtung für das manuelle Plazieren eines haftenden Labels auf einer Compact Disk, wobei die Compact Disk eine erste Mittenöffnung aufweist und das haftende Label eine zweite Mittenöffnung aufweist, und wobei die erste Mittenöffnung kleiner als die zweite Mittenöffnung ist, **gekennzeichnet durch**
ein erstes Lagebestimmungsgerät für die Bestimmung der Lage des Labels mit einem ersten Oberseitenbereich, auf welchem das Label angeordnet werden kann, und einer dritten Mittenöffnung in dem zweiten Oberseitenbereich, die im wesentlichen gleich groß wie die zweite Mittenöffnung ist, und
ein zweites Lagebestimmungsgerät für die Bestimmung der Lage der Compact Disk mit einem zweiten Oberseitenbereich, auf welchem die Compact Disk angeordnet werden kann, und einem Körper, dessen Außenabmessung im wesentlichen der Innenabmessung der zweiten Mittenöffnung entspricht,
wobei der Körper konzentrisch durch die dritte Mittenöffnung und die zweite Mittenöffnung absenkbar ist und dadurch eine feste Lagebeziehung der Lagebestimmungsgeräte in der Weise zueinander festlegbar ist, daß die Konzentrität des Labels mit der Compact Disk durch Ausrichten der Mittenachsen des Labels und der Disk sicherstellbar ist.

19.05.99



19.05.99

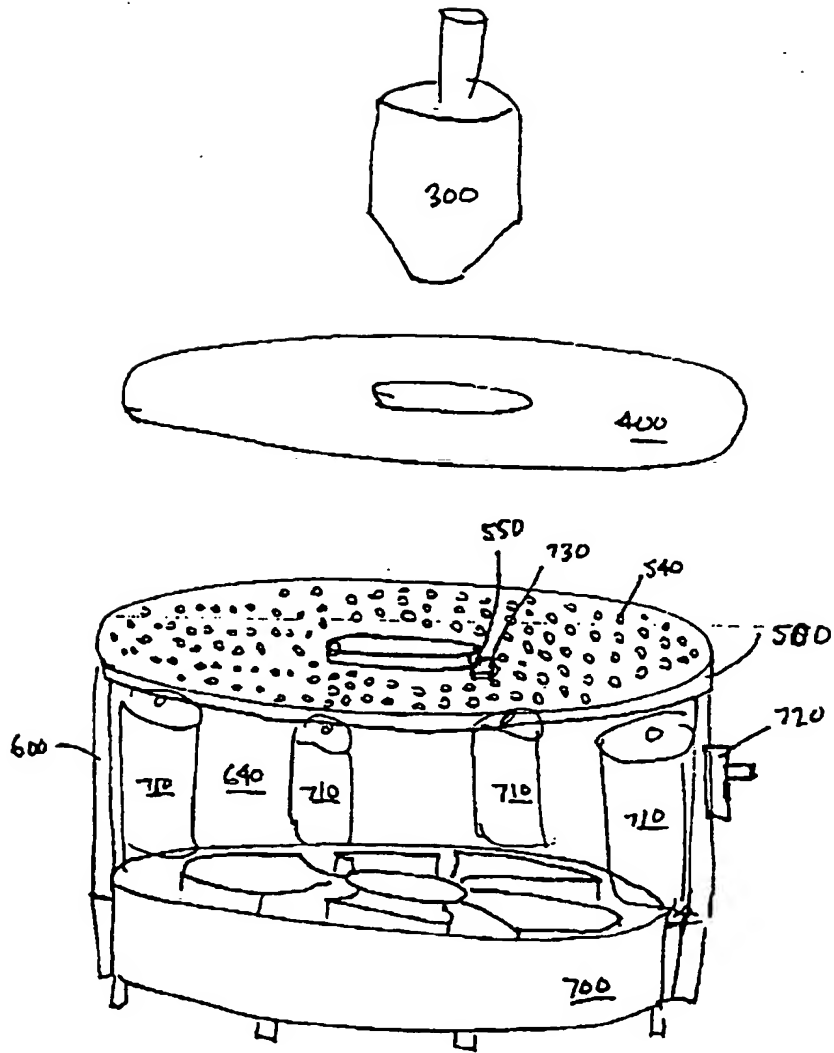


Fig. 2/2